

Lesson 1 *solidThinking*

ユーザーインターフェース

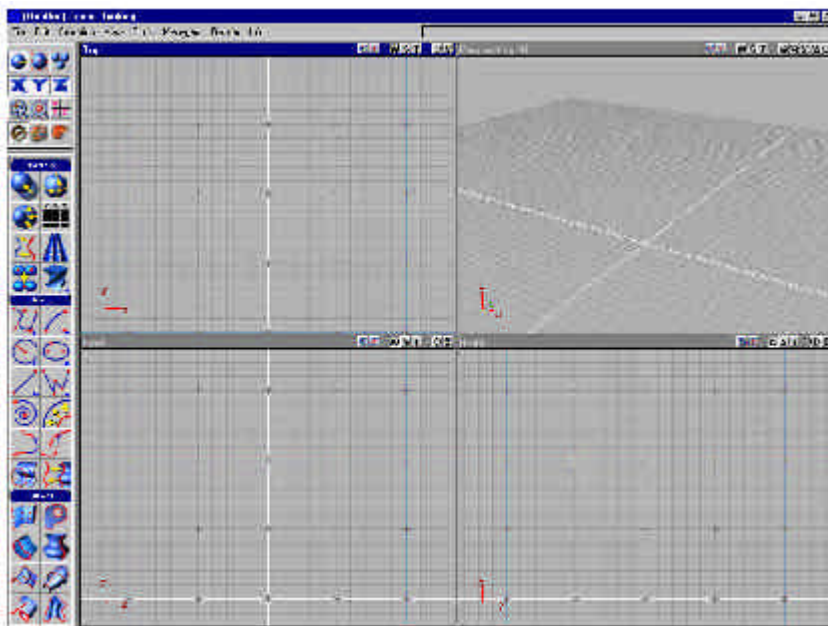
このチュートリアルは *solidThinking* のインターフェースに習熟できるようにデザインされています。

その機能はモデリングプロジェクトを効果的にマネージするのに必要な基礎表現が記述されています。

- ユーザーインターフェース、ビュー画面、メニュー、レイアウト、ツールバー。
- ワイヤフレーム、シェード&テクスチャー表示。
- パン、ズーム、オービット、ドリー、ドリーFOV。
- シリンダープリミティブ。
- トランスレーションとセレクション
- アプリケーションツールバー
- ライブラリーツールバー

ユーザーインターフェース

もし、すでに**solidThinking** を起動している場合、**File**メニューから**New**コマンドを選び、現在のシーンを保存します。そうでなければ、最初に**solidThinking** を立ちあげてください。ユーザーインターフェースはデフォルトで4画面を表示します：3面図と1つのパースカメラビュー。

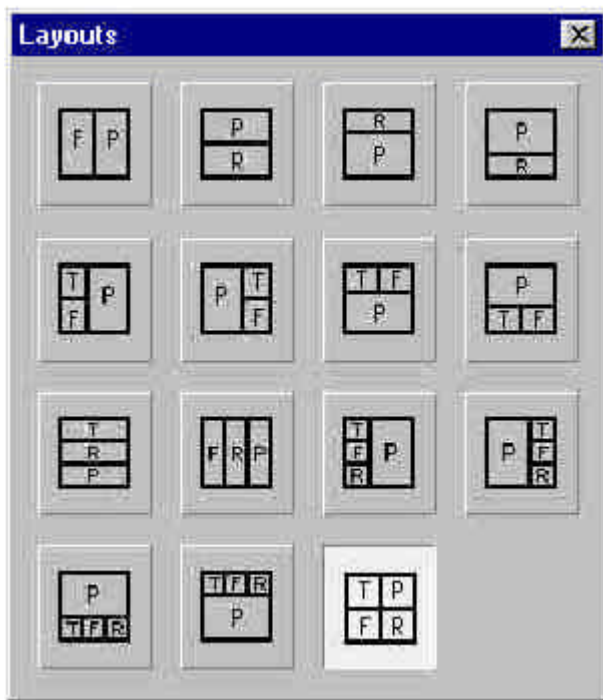


上部にメニューバーが見えます。

File Edit Selection View Tools Managers Render Info

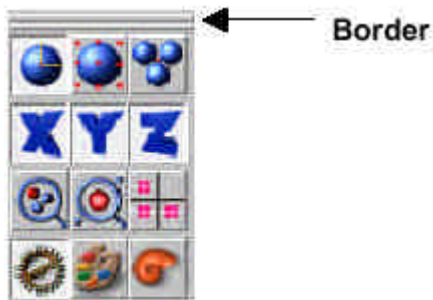
画面レイアウトを **View** ▶ **Layouts** かショートカット **Ctrl**+ **L** を使い修正する事ができます。

以下の図は選択する事ができる豊富なレイアウトを表わします。



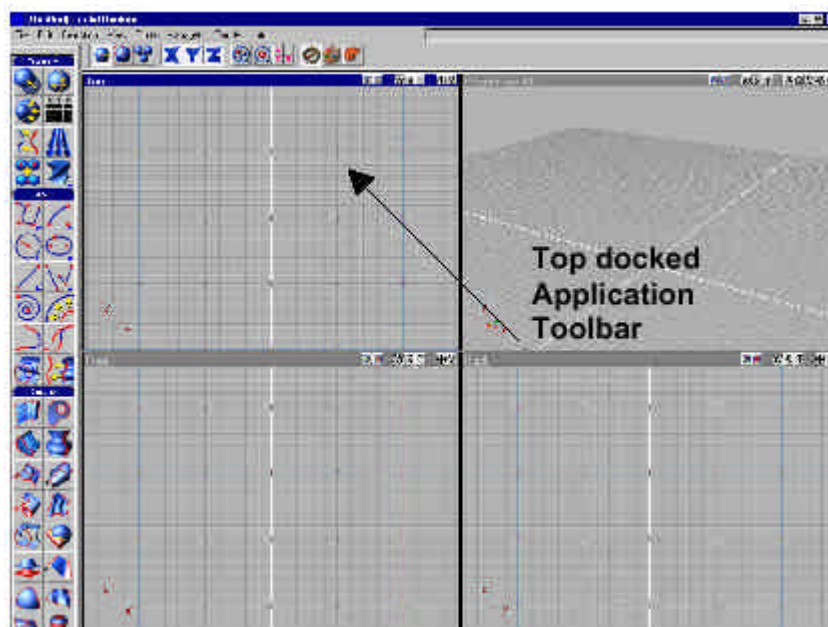
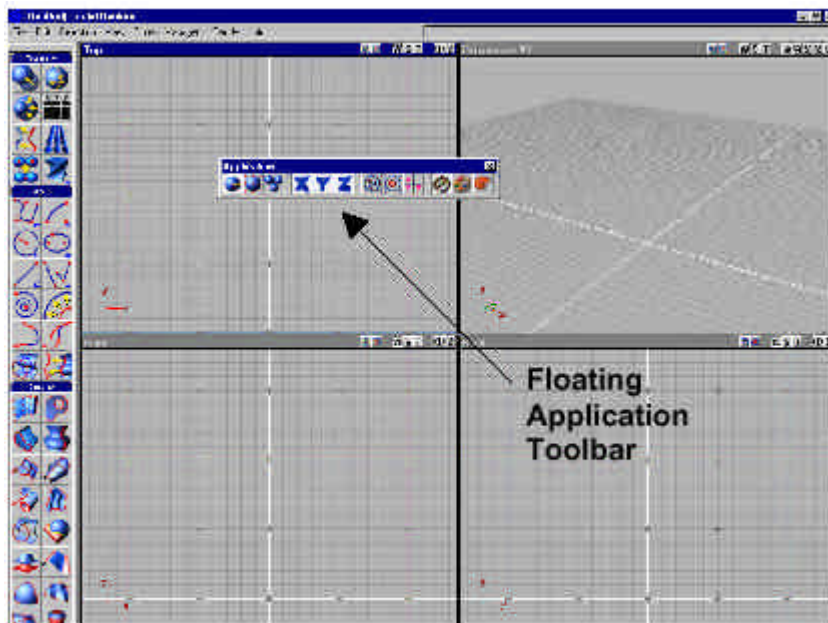
そして画面上部左に**Application Toolbar** (アプリケーションツールバー) と同列にある **Libraries Toolbar** (ライブラリーツールバー) があります。

ライブラリーツールバーはModeling toolbar Materials toolbar等、左側に表示されるツールバー全体の総称。

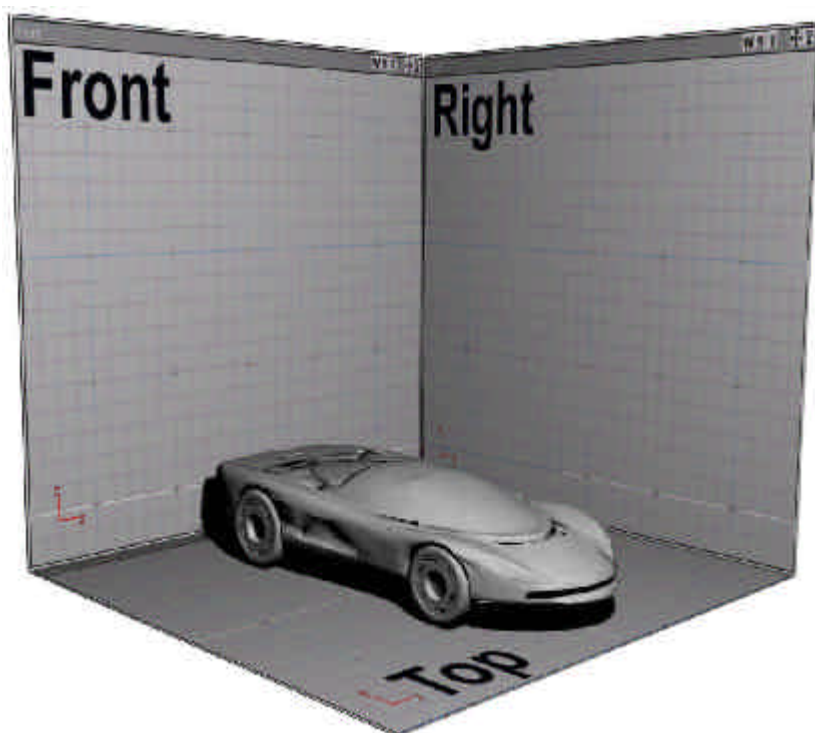


Note: アプリケーションツールバーは移動やフロート、または同様に選んだ位置に固定させる事ができます。移動させるにはボーダー (上部) をクリックしてドラッグします。

2つのサンプルをご覧ください。



Top, Front and Right (トップ、フロント、ライト) 画面は YX , ZX , ZY 構成図の投影を表現します。
各オブジェクトは常に3つの軸 X , Y , Z に沿った一定の厚みを保持します。



さあ、**solidThinking** の作業インターフェースをもっと見てみましょう。

作業におけるユーザーインターフェース

タイトルバー上の一連の小アイコンが各画面に表示され、各アイコンが豊富な機能を提供します。



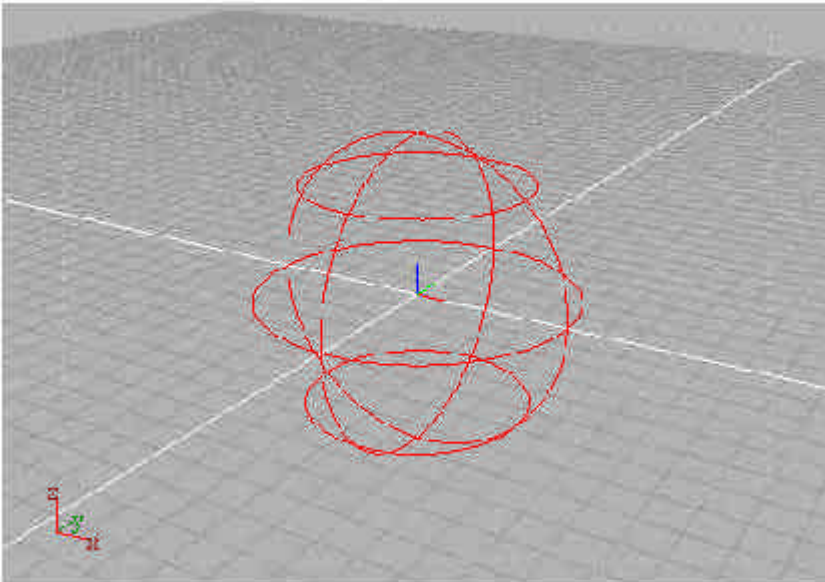
一風変わったアイコンを見てみましょう。



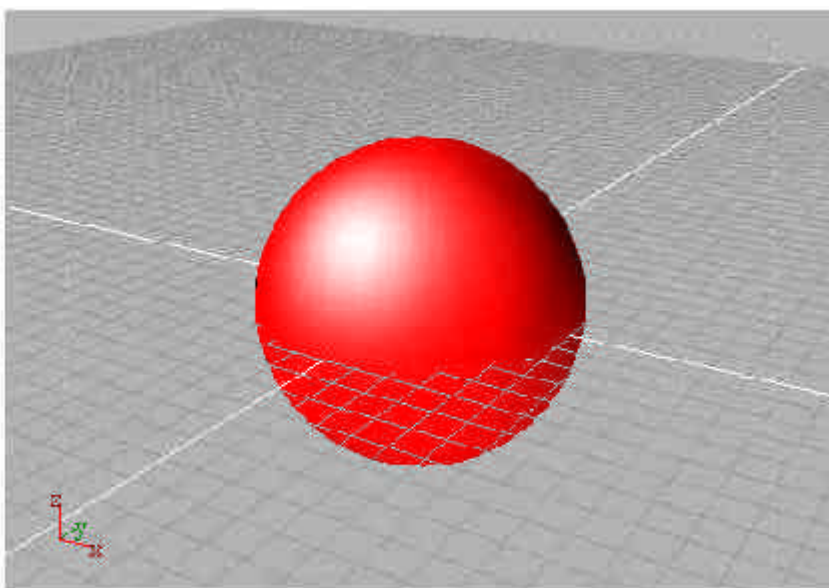
1) もし W, S, T アイコンをクリックするとWireframe : **ワイヤーフレーム** (W), Shaded : **シェード** (S)、Textured : **テクスチャー**(T) モードのいずれかによって画面内でオブジェクトを表示させる事ができます。

以下の図は豊富なビュー方式間の違いを説明します。

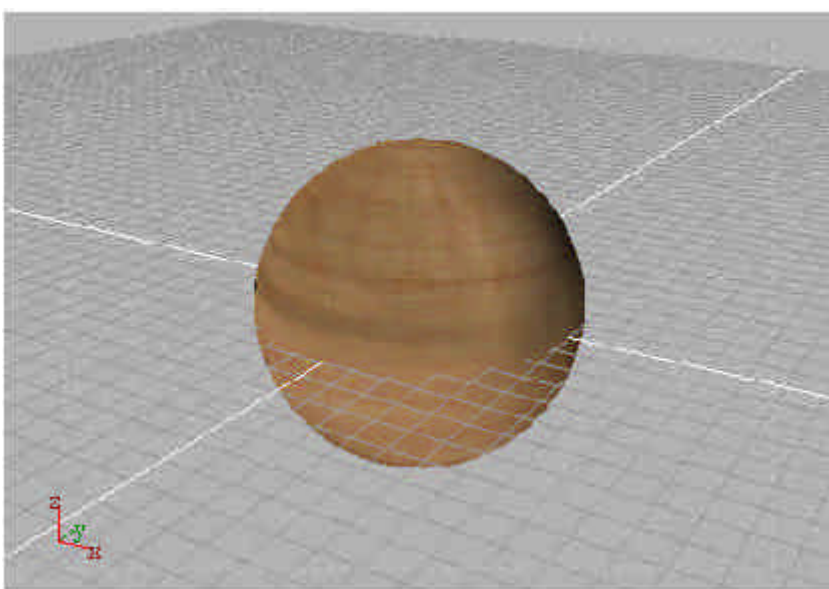
ワイヤーフレームモード



シェードモード



テクスチャーモード



W はオブジェクトの本質的なカタチを表示します。

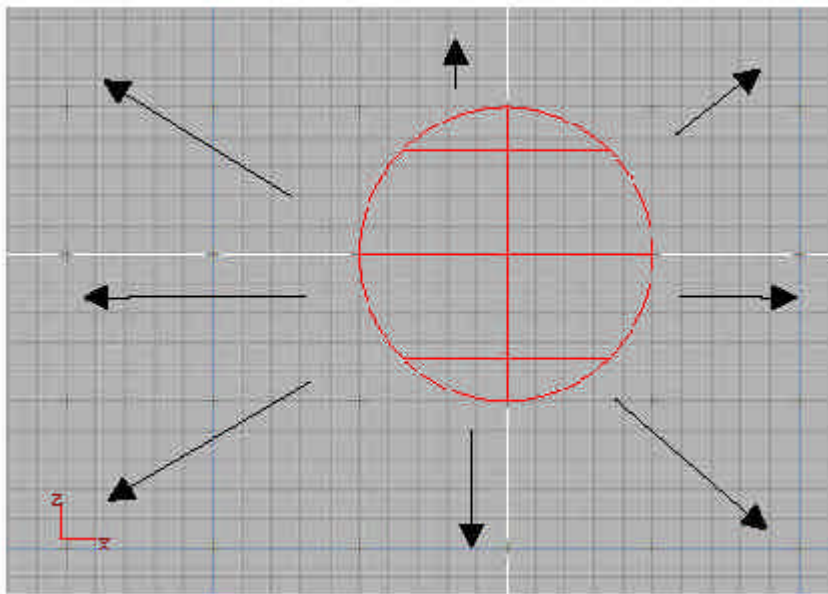
Sはシェードインタラクティブモードでのオブジェクトを表示します。

T はそのマテリアル属性を定義する為、オブジェクト上に投影された起こりうるイメージやテクスチャーを見る事ができます。

Note: 作業インターフェースを最適化する為、各画面を他方から独立してアレンジすることができます。

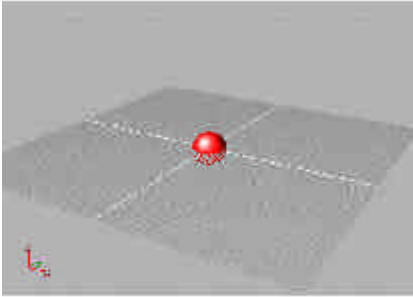


2)もし、**Pan** (パン) アイコンをクリック&ドラッグすれば、作業エリアを移動し、画面からはみ出したオブジェクトのパーツを一度で確実に枠に入れる事ができます。 **Pan**は製品マニュアルでは、**Track**という名称が使われています。

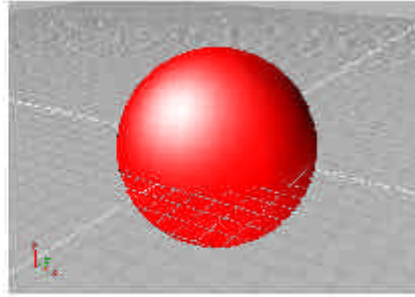




3) **Zoom** (ズーム) アイコン上で左マウスボタンで押しながら、マウスを上下にスライドさせる事で、フィールド画面からの距離を増大/減少させる事ができます。これは画面内のかなり大きなオブジェクトのズーム、細かな作業、正確な修正の際に便利です、



Zoom Out



Zoom In



4) **Orbit** (オービット：旋回) アイコン上で左マウスボタンで押し続けることにより、オブジェクト周囲のカメラを旋回させる事ができます。

Note: パースカメラウインドウ内のみOrbitアイコンがあります。

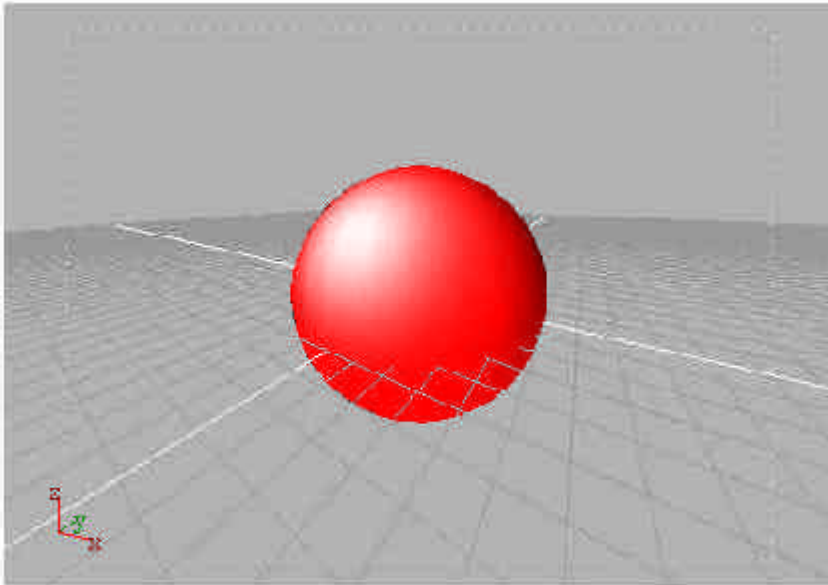


5) **Dolly** (ドリー：移動カメラ) アイコン上で左マウスボタンを押しつづける事により、カメラを前後に移動させる事ができます。

Note: パースカメラウインドウ内のみDollyアイコンがあります。



6) **Dolly-FOV** (ドリー + Field Of View) アイコン上で左マウスボタンを押し続ける事により、カメラの焦点距離を修正し、そしてこのように強制的にパースさせて修正する事ができます。その結果はズームや広角レンズ使用時の伝統的なカメラで得られるものと類似します。

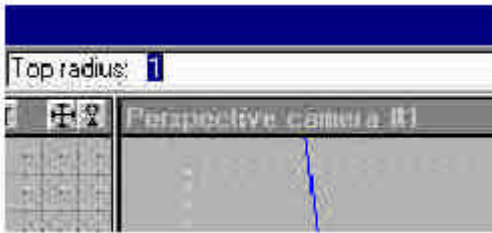


Note: パースカメラウインドウ内だけに、 *Dolly-FOV* アイコンがあります。

プリミティブのシリンダー



- 1) Top 画面をアクティブにし、プリミティブパネル (シリンダーが表示されます) から Cylinder アイコンをクリックします。
それからコンソールを通じてシリンダーの最終値を定義します。(下図の通り)



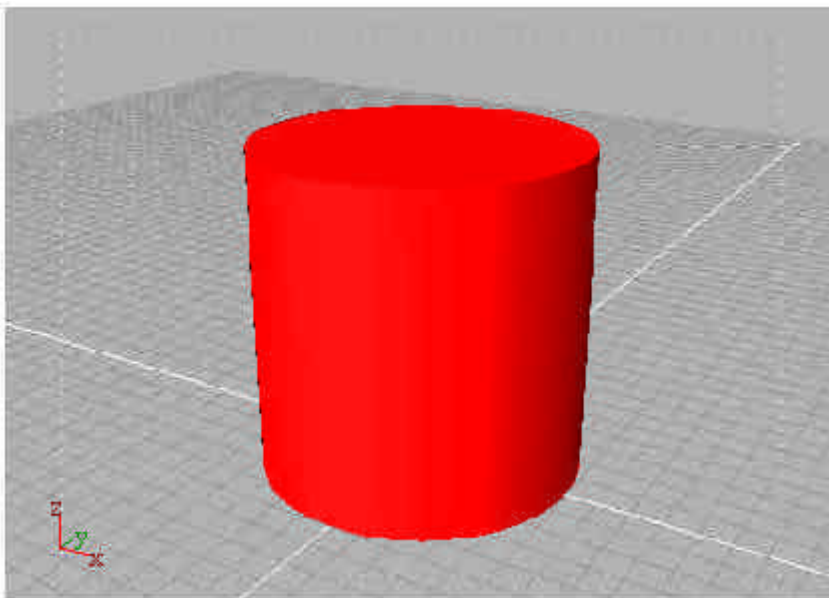
- 2) この通りに値を挿入して下さい。

Local Axes Origin (ローカル軸起点) = 0, 0, 0; Top Radius (上部半径) = 5;

Bottom Radius (底部半径) = 5; Height (高さ) = 10.

このデータで単位 5 の土台と 10 の高さを持つシリンダーを完成できます。

シリンダーをクリックすると赤色に変わります。



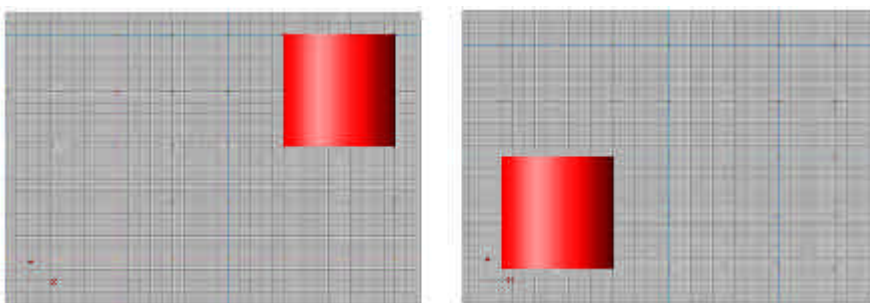
オブジェクトのマネージング

前回作ったシーンを使って、2, 3の練習を操作しましょう。

1) **Front** 画面を選び、**S**アイコンをクリックして**Shaded**モードをアクティブにします。



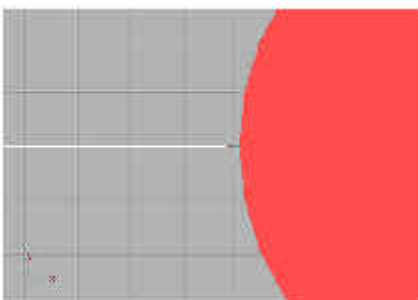
2) さて、**Pan** (パン) をクリックし、マウスをドラッグさせて**Front**画面内でシリンダーを四方に移動して見ましょう。最初の位置はシリンダーを右上角に、それから下左角に、そして最後に画面内の好きなどこかへ試して下さい。



Note: カメラビューを含む、どの画面内でもPan操作を実行する事ができます。



3) オブジェクトがフルスクリーンの大きさに広がるまで、**Zoom** (ズーム) を使って画面を拡大します: **Zoom**アイコンをクリックし、拡大は上方に、縮小は下方にドラッグします。2番目の段階では、オブジェクトの部分だけを拡大してみます。(例では、2つの先端のうちの1つ)





4) 好みのところになるまで、**Orbit**アイコンを左クリックし、そして前後左右へドラッグします。



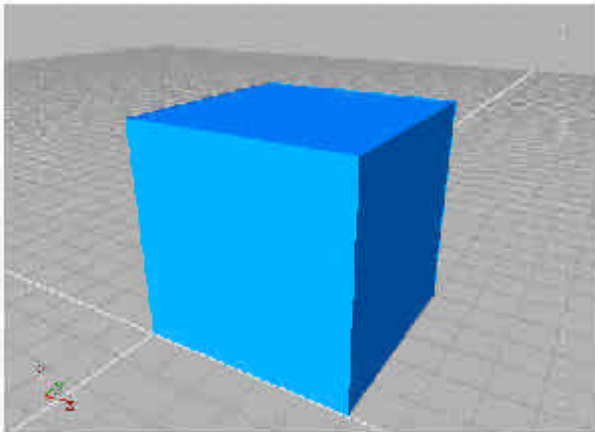
5) **Dolly** をクリックし、前後にドラッグしましょう。
好みのところまでこの機能を使い続けます。



6) **Dolly-FOV** を押したままにする事により、パースカメラの焦点距離も変える事もできます。

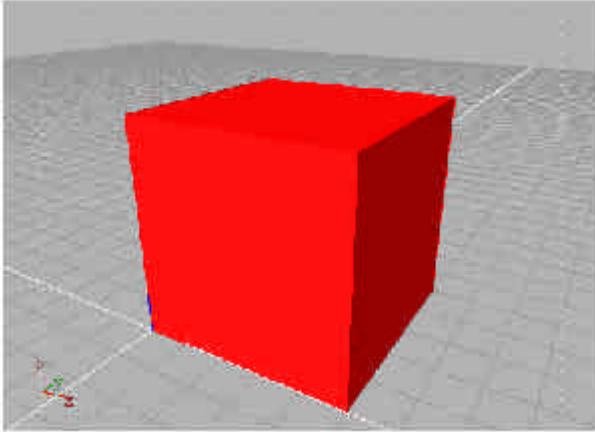
セレクション

オブジェクトに何か修正を適用する前に、それを選択する必要があります。
solidThinking の操作環境で形成されるオブジェクトは、ワイヤーフレーム又はシェードモードにおいて通常は青色です。



オブジェクトは左マウスボタンでクリックする時に選択する事ができます。

オブジェクト（カーブ、プリミティブ、メッシュ）が選択される時、それは赤色に変わります。



Note: **Ctrl** キーを押したまま、同時に左マウスクリックによって1つ以上のオブジェクトを選択できます。

アプリケーション ツールバー

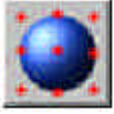
solidThinking ユーザーインターフェースの上または左上に通常、アプリケーションツールバーがあります。アプリケーションツールバーはオブジェクトの作成、マネージ、修正を行う為の一連のツールを保持します。

最初のセクションはオブジェクト操作に必要なツールを含みます。



Object Mode (オブジェクトモード)

このアイコンがアクティブな時、シーン内の何れかのオブジェクトをピック、選択する事ができます。また選択したアクション（トランスレート：移動、スケール：縮尺、ロテート：回転）はオブジェクトまたはカーブに作用します。オブジェクトモードにするには、そのアイコンをクリックします。



Edit Mode (エディットモード)

このアイコンがアクティブになると、現在選択したオブジェクトに属する点が表示され、それらをマウスでピックして簡単に選択できます。

トランスレート、スケール、ロテートを通じて形状のジオメトリを直接変えたり、メッシュの制御点、円周の中心、複雑なカーブ、etcを移動（1つであっても）させる事ができます。

Note: オブジェクトとEditモード間で素早く切り換えるには、**スペースバー**を使います。



Group Mode (グループモード)

オブジェクトのグループ選択そしてトランスフォーメーション（変換）もしくはマテリアルをグループ全体へ適用させる為に使われます。

もしグループの一部であるオブジェクトをピックすれば、グループ全体が選択されどんな修正でもグループ全体に適用されます。

Note: グループモードにある時、オブジェクトのグループをオブジェクトモードのように単にクリック&ドラッグによって動かす事はできません。
（ここは適切なトランスレート（移動）ツールをクリックして意図を指定しなければなりません。



Enable/Lock XYZ Dragging (XYZ ドラッグの利用可/ロック)

これらのアイコンは X,Y,Z 軸上の選択したオブジェクトの動作を拘束します。アイコン（複数可）をクリックすると、指定の軸（複数軸）上での動きがストップします。

Note: 他の2つを不可にしてから1つの軸上での作業により、正確な調節を実行する事ができます。



Zoom Extent All Objects (全オブジェクト範囲をズーム)

三面図すべてを拡大/縮小し、それによりすべてのグラフィックパーツが表示されます。少し小さ目の同じアイコンが各画面タイトルバー上にあります。この小アイコンをクリックして単一画面の範囲をズームを適用する事ができます。



Center Selected Objects (選択オブジェクトを中心に)

全三面図内の選択したオブジェクトを中心に置きます、それで選択したパーツのみが表示されます。少し小さ目の同じアイコンが各画面タイトルバー上にあります。この小アイコンをクリックして単一画面での選択物を中心に置きます。



Ortho Adjust (三面図調節)

すべての三面図を強制的に、単一の選択のように同じズームと視点を持たせませす。

ライブラリーツールバー



Modeling Toolbar (モデリングツールバー)

そのアクションライブラリには、変換、形状の変形、カーブ描画、カーブからサーフェス作成、サーフェス編集、三角メッシュ上の作業、プリミティブやカメラ&ライトの追加を適用する為の多くのモデリングツールを含みます。



Materials Toolbar (マテリアルツールバー)

マテリアルライブラリはパッケージで提供されるマテリアルの数を持ちます。このライブラリはしかしながら拡張ができ、何れかのカスタムマテリアルの保管に使われます。



Models Toolbar (モデルツールバー)

マテリアルのように、モデルライブラリは簡単に拡張でき、3Dモデルの保管に使われます。

最初のレッスンは完了しました。

これらの基本練習を継続し、より複雑なレッスンに進む前に *solidThinking* の作業インターフェースに親しむようお願いします。。

また、起こりうる何かテクニカルな質問に直ちに答えが用意されている *solidThinking* **ユーザーガイド** と **HTML Help** を参照される事をお勧めします。